

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 7 月 28 日 (28.07.2005)

PCT

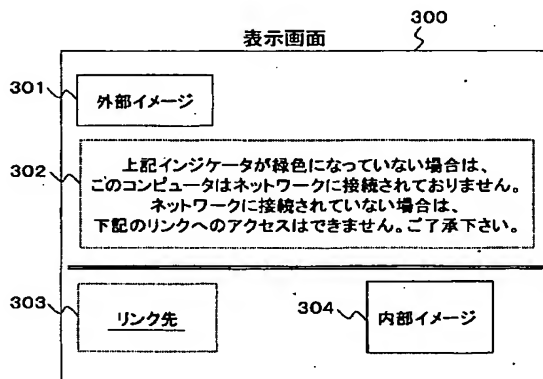
(10) 国際公開番号
WO 2005/069153 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G06F 15/00 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013534 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 黒田 直人
(22) 国際出願日: 2004 年 9 月 16 日 (16.09.2004) (KURODA, Naoto) [JP/JP]; 〒3928502 長野県諏訪市
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 特許業務法人 湘洋内外特許事務所 (THE
(26) 国際公開の言語: 日本語 PATENT CORPORATE BODY SHOWYOU INTER-
(30) 優先権データ: 特願2004-008964 2004 年 1 月 16 日 (16.01.2004) JP (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): セイコー
エプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1630811 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番
1 号 Tokyo (JP).

/続葉有/

(54) Title: NETWORK CONNECTION PRESENCE/ABSENCE JUDGMENT METHOD, DATA STRUCTURE FOR JUDGING WHETHER NETWORK CONNECTION IS PRESENT OR ABSENT, AND RECORDING MEDIUM CONTAINING THE DATA STRUCTURE

(54) 発明の名称: ネットワーク接続有無判別方法、ネットワークの接続有無を判別するデータ構造、及び、そのデータ構造が記憶された記憶媒体



- 300... DISPLAY SCREEN
301... EXTERNAL IMAGE
302... UNLESS THE AFOREMENTIONED INDICATOR IS GREEN, THIS COMPUTER IS NOT CONNECTED TO ANY NETWORK. WHEN THE COMPUTER IS NOT CONNECTED TO ANY NETWORK, NO ACCESS TO THE LINK DESCRIBED BELOW CAN BE PERFORMED.
303... LINK DESTINATION
304... INTERNAL IMAGE

(57) Abstract: It is possible to easily judge whether a computer device is connected to a network. The judging method includes: a step for detecting position information on predetermined data contained in an external device connected to the network and described on a hypertext which has been read from a storage medium;; a step of displaying a connection presence/absence judgment screen containing a message indicating that the predetermined data is displayed at a predetermined position when the computer device is connected to the network according to the hypertext; and a step of displaying the predetermined data at the predetermined position in the connection presence/absence screen if the predetermined data has been acquired from the external device and displaying predetermined alternative data at the predetermined position in the connection presence/absence judgment screen if the predetermined data has not been acquired from the external device.

(57) 要約: コンピュータ装置がネットワークに接続しているか否かを容易に判別できるようにする。記憶媒体から読み込んだハイパーテキストに記述されている、前記ネットワークに接続されている外部装置が備える所定のデータの位置情報を検出するステップと、前記ハイパーテキストに従って、前記ネットワークに接続されている場合に前記所定のデータが所定の位置に表示される旨のメッセージを含む接続有無判別画面を表示するステップと、前記外部装置から前記所定のデータを取得できた場合に、前記接続有無判別画面

内の前記所定の位置に前記所定のデータを表示し、前記外部装置から前記所定のデータを取得できなかった場合に、前記接続有無判別画面内の前記所定の位置にあらかじめ定められた代替データを表示するステップと、を有する。



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

一 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

ネットワーク接続有無判別方法、ネットワークの接続有無を判別するデータ構造、及び、そのデータ構造が記憶された記憶媒体

技術分野

- [0001] 本発明は、コンピュータ装置がネットワークに接続しているか否かを判別する技術に関する。

背景技術

- [0002] Webクライアントが、ネットワークを介してWebサーバにWebページを要求し、Webサーバが要求されたWebページをWebクライアントに提供するWebシステムがある。Webページは、HTML (HyperText Markup Language) により記述されたHTML文書を、Webブラウザが解析することにより出力装置に表示されるものである。また、HTML文書の中に別のHTML文書(Webページ)のリンク(位置情報)を記述することにより、ネットワーク上で公開されているWebページを参照することができる。なお、特許文献1には、HTML文書を解析して解析結果を表示する技術が記載されている。
- [0003] 特許文献1:特開2002-334013号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0004] ところで、CD-ROMなどの記憶媒体にHTML文書が記憶され、このHTML文書にはWebサーバが提供するWebページへのリンクが記述されている場合がある。そして、このCD-ROMを読み込んだコンピュータ装置がネットワークに接続されていないスタンドアロンの場合、Webサーバが提供するWebページを要求するとWebブラウザが提供するエラーメッセージ(例えば、「サーバが見つかりません」、「ページを表示できません」など)が出力装置に表示される。
- [0005] このエラーメッセージは、コンピュータ装置の操作に不慣れな利用者、または、コンピュータ装置の知識が不十分な初心者にとって、ストレスを生じさせるものである。すなわち、コンピュータ装置の操作に不慣れな利用者等は、このエラーメッセージの意味を理解することができず、コンピュータ装置がネットワークに接続されているか否か、または、ネットワークに接続されているか否かを判別するためにはどうすればよいの

か、などエラーメッセージからエラー原因を特定することが困難である。したがって、利用者はエラーを解消すること(すなわち、ネットワークに接続すること)ができずストレスを感じてしまう。

- [0006] 本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、コンピュータの利用者にコンピュータがネットワークに接続しているか否かを容易に識別させることにある。

課題を解決するための手段

- [0007] 上記課題を解決するために、本発明では、外部装置が備えるデータがコンピュータ装置に表示されるか否かにより、当該コンピュータ装置がネットワークに接続されているか否かを判別する。
- [0008] 例えば、コンピュータ装置がネットワークに接続しているか否かを判別するネットワーク接続有無判別方法であって、記憶媒体から読み込んだハイパーテキストに記述されている、前記ネットワークに接続されている外部装置が備える所定のデータの位置情報を検出するステップと、前記ハイパーテキストに従って、前記ネットワークに接続されている場合に前記所定のデータが所定の位置に表示される旨のメッセージを含む接続有無判別画面を表示するステップと、前記外部装置から前記所定のデータを取得できた場合に、前記接続有無判別画面内の前記所定の位置に前記所定のデータを表示し、前記外部装置から前記所定のデータを取得できなかった場合に、前記接続有無判別画面内の前記所定の位置にあらかじめ定められた代替データを表示するステップと、を有する。
- [0009] 記憶媒体に記憶されたハイパーテキストに、ネットワークに接続される外部装置が備える所定のデータの位置情報を記述し、所定のデータを説明するメッセージとともに接続有無判別画面に表示する(または表示しない)ことにより、コンピュータ装置が現在ネットワークに接続しているか否かを、コンピュータ装置の利用者に一目で認識させることができる。すなわち、コンピュータの操作に不慣れな利用者やコンピュータに関する知識が不十分な利用者であっても、容易にコンピュータ装置がネットワークに接続されているか否かを識別することができる。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]本発明の一実施形態が適用されたシステムの全体構成図。
[図2]コンピュータ装置、Webサーバのハードウェア構成例を示す図。
[図3]出力装置に表示される出力画面の一例を示す図。
[図4]図3に示す外部イメージ部分の例を示す図。
[図5]図3に示す出力画面のHTML文書の例を示す図。
[図6]コンピュータ装置の処理フロー図。
[図7]ファイルサーバ、および、第2の記憶媒体を有するシステムの全体構成図。
[図8]コンピュータ装置が各種データを有するシステムの全体構成図。
[図9]出力装置に表示される出力画面の一例を示す図。

符号の説明

- [0011] 1:記憶媒体、11:HTML文書、12:内部画像ファイル、13:業務データ、2:コンピュータ装置、21:データ読み込み部、22:表示部、23:指示受付部、24:通信処理部、3:Webサーバ、31:情報提供部、32:記憶部、321:外部画像ファイル、322:リンク先HTML、33:通信処理部、4:ネットワーク

発明を実施するための最良の形態

- [0012] 以下、本発明の実施の形態について説明する。
- [0013] 図1は、本発明の一実施形態が適用されたシステムの全体構成図である。図示するように、本実施形態のシステムは、HTML文書11が記憶された記憶媒体1と、記憶媒体1に記憶されたHTML文書11を表示するコンピュータ装置2と、記憶媒体1に記憶されたHTML文書11に記述された画像ファイルおよびリンク先のWebページを提供するWebサーバ3とを有する。そして、コンピュータ装置2とWebサーバ3とはインターネットなどのネットワーク4により接続される。
- [0014] 記憶媒体1は、コンピュータ装置2に着脱可能な、データを記憶するための記憶装置(記憶メディア)であって、コンピュータ装置2に挿入されることにより記憶媒体1に記憶されている情報がコンピュータ装置2に読み込まれる。具体的な記憶媒体1としては、CD-ROM、MO、DVD、フレキシブルディスク、USBメモリなどが挙げられる。そして、この記憶媒体1には、HTML文書11と、内部画像ファイル12と、業務データ13とが記憶されている。

- [0015] HTML文書11は、HTMLにより記述されたテキストファイルである。そして、HTML文書11の中に別のHTML文書(Webページ)の位置情報(例えば、URL: Uniform Resource Locator)を指定する(埋め込む)ことができる。これにより、ネットワーク上で公開されているHTML文書を参照することができる。また、HTML文書11は、文書中に画像ファイルの位置情報(例えば、URL)も同様に指定する(埋め込む)ことができる。これにより、HTML文書11に指定された画像ファイルのイメージ(画像)を表示する(貼り付ける)ことができる。
- [0016] なお、本実施の形態ではHTML文書を使用しているが、本発明はこれに限定されず、XML (eXtensible Markup Language) やSGML (Standard Generalized Markup Language) などのマークアップ言語により記述された文書、またはその他のハイパーテキストにおいても適用することができる。
- [0017] 内部画像ファイル12は、記憶媒体1に記憶されている画像ファイルであり、イメージデータが格納されている。HTML文書11の中に内部画像ファイル12のファイル名が指定されている場合、後述するコンピュータ装置2の表示部22は、当該HTML文書11を表示する際に内部画像ファイル12に記憶されているイメージを取り込み表示する。業務用データ13は、例えば、プリンタドライバ(プリンタを動作させるためのソフトウェア)、マニュアル、電子辞書など、コンピュータ装置2にインストールまたは表示するためのアプリケーションプログラムまたはデータである。
- [0018] コンピュータ装置2は、ネットワーク4に接続されている場合はWebクライアントとして使用され、ネットワーク4に接続されていない場合はスタンドアローン(stand alone)として使用される汎用的なコンピュータである。コンピュータ装置2は、記憶媒体1に記憶された情報を読み込むデータ読み込み部21と、HTML文書11を解析して出力装置に表示する表示部22と、コンピュータ装置2を操作する利用者からの指示を受け付ける指示受付部23と、ネットワーク4を介して他の装置とデータの送受信を行う通信処理部24と、を有する。
- [0019] 表示部22は、一般的なWebブラウザと同様の機能を有し、記憶媒体1に記憶されているHTML文書11を解析し、解析結果のWebページを出力装置に表示する。また、表示部22は、HTML文書11の中に記述された別のHTML文書のリンクがクリッ

クされた場合、当該リンク先の位置情報(URL)を宛先として別のHTML文書(Webページ)を要求する。また、表示部22は、HTML文書11の中に画像ファイル名が指定されている場合は、当該画像ファイルを要求し、当該画像ファイルに格納されているイメージをWebページに貼り付けて出力装置に表示する。

Webサーバ3は、ネットワーク4を介してWebクライアントであるコンピュータ装置2からの要求を受け付け、要求されたHTML文書または画像ファイルを要求元のコンピュータ装置2に送信する装置である。Webサーバ3は、コンピュータ装置2へHTML文書または画像ファイルなどの各種の情報を提供する情報提供部31と、各種の情報を記憶する記憶部32と、ネットワーク4を介して他の装置とデータの送受信を行う通信処理部33と、を有する。

[0020] 記憶部32には、外部画像ファイル321とリンク先HTML文書322とが記憶されている。外部画像ファイル321は、Webサーバ3に記憶された画像ファイルであり、イメージデータが格納されている。記憶媒体1のHTML文書11の中に外部画像ファイル321のファイル名が指定されている場合、コンピュータ装置2の表示部22は、当該HTML文書11を表示する際に外部画像ファイル321を取得し、当該外部画像ファイル321に記憶されているイメージを出力装置に表示する。

[0021] リンク先HTML文書322は、記憶媒体1のHTML文書11の中に指定された(埋め込まれた)別のHTML文書である。コンピュータ装置2の指示受付部23がリンク部分へのクリックなどのアクションを受け付けると、表示部22は、リンク先HTML文書322をWebサーバ3に要求し、リンク先HTML文書322のWebページを出力装置に表示する。

[0022] 以上説明した、コンピュータ装置2およびWebサーバ3は、いずれも例えば図2に示すようなCPU901と、メモリ902と、HDD等の外部記憶装置903と、キーボードやマウスなどの入力装置904と、ディスプレイやプリンタなどの出力装置905と、ネットワーク接続するための通信制御装置906と、これらの各装置を接続するバス907と、を備えた汎用的なコンピュータシステムを用いることができる。なお、コンピュータ装置2は、図示しない記憶媒体1のドライブ(記憶媒体1を読み書きするための装置)をさらに有する。

- [0023] このコンピュータシステムにおいて、CPU901がメモリ902上にロードされた所定のプログラムを実行することにより、各装置の各機能が実現される。例えば、コンピュータ装置2およびWebサーバ3の各機能は、コンピュータ装置2用のプログラムの場合には、コンピュータ装置2のCPU901が、そして、Webサーバ3用のプログラムの場合には、Webサーバ3のCPU901が、それぞれ実行することにより、実現される。なお、記憶媒体1は、コンピュータ装置2の外部記憶装置903として用いられる。また、コンピュータ装置2のデータ読み部21には、図示しないドライブが用いられる。また、Webサーバ3の記憶部32には、Webサーバ3のメモリ902または外部記憶装置903が用いられる。
- [0024] 次に、コンピュータ装置2の出力装置905に表示されるWebページ(表示画面)について説明する。
- [0025] 図3は、コンピュータ装置2の表示部22が、記憶媒体1に記憶されたHTML文書11を解析して出力装置905に表示するWebページ(表示画面)300の一例を示したものである。Webページ300は、外部イメージ部分301と、テキスト部分302と、リンク部分303と、内部イメージ部分304と、を有する。
- [0026] 外部イメージ部分301は、Webサーバ3の記憶部32の外部画像ファイル321に格納されたイメージが表示される部分である。そして、この外部イメージ部分301は、コンピュータ装置2がネットワーク4に接続されているか否かを、コンピュータ装置2の利用者に識別させるためのインジケータとしての役割を果たすものである。
- [0027] すなわち、コンピュータ装置2の表示部22は、HTML文書11を解析する際に、例えばの形式のイメージタグを検出すると、指定されたURLに対して指定された画像ファイルを要求する。外部画像ファイル321がイメージタグに指定されている場合、表示部22は通信処理部24を用いてネットワーク4により接続されたWebサーバ3に外部画像ファイル321を要求する。そして、コンピュータ装置2がネットワーク4に接続されている場合は、表示部22は通信処理部24を用いて外部画像ファイル321を取得(ダウンロード)し、外部画像ファイル321に格納されたイメージを外部イメージ部分301に表示する。
- [0028] 一方、コンピュータ装置2がネットワーク4に接続されていない場合は、表示部22は

外部画像ファイル321を取得することができない。この場合、表示部22は、外部イメージ部分301に画像ファイルが取得できなかったことす示す所定の記号または図形(例えば「×」など)を表示する。なお、画像ファイルが取得できなかったことす示す記号または図形はWebブラウザの種類によって異なる。

[0029] コンピュータ装置2の利用者は、外部イメージ部分301に表示されるイメージと後述する外部イメージの説明を記述したテキスト部分302とを参照することにより、コンピュータ装置2が現在ネットワークに接続されているか否かを容易に判別することができる。また、外部イメージ部分301およびテキスト部分302を、リンク部分303と同一のWebページ300(同一画面)上に表示することにより、コンピュータ装置2が現在ネットワーク4に接続されているか否かを正確に認識したうえで、リンク部分303をクリックするか否かを判断することができる。すなわち、ネットワーク4に接続された状態でリンク部分303をクリックした場合は、リンク先のWebページを参照できるが、ネットワークに接続されていない状態でリンク部分303をクリックしてもリンク先のWebページを参照できないことを理解することができる。

[0030] 単にリンク部分303のみが表示されたWebページの場合、コンピュータ装置2の操作に不慣れな利用者は、ネットワーク4に接続されているか否かを認識しないままリンク部分303をクリックする。そして、ネットワーク4に接続されていない場合、エラーメッセージが出力され、利用者はエラーの原因が理解できないことによるストレスを感じる。しかしながら、外部イメージ部分301およびテキスト部分302を、リンク部分303と同一のWebページ300(同一画面)上に表示することでエラーメッセージの出力を抑制し、リンク先にアクセスできない理由を利用者が容易に理解することができる。

[0031] 図4に外部イメージ部分301に表示されるイメージの一例を示す。図4(A)は、コンピュータ装置2がネットワーク4に接続されている場合に、外部イメージ部分301に表示されるイメージである。すなわち、Webサーバ3の外部画像ファイル321には、緑色の長方形の図形が外部イメージとして格納されている。また、図4(B)は、コンピュータ装置2がネットワーク4に接続されていない場合に、外部イメージ部分301に表示される代替イメージである。すなわち、画像ファイルが取得できなかったことす示す記号(「×」)と、代替テキスト(「接続なし」)が表示されている。この代替テキストは、画像

ファイルが取得できない場合にイメージの代わりに表示される文字であり、前述のイメージタグの属性である「alt」を用いてHTML文書11の中に記述することができる。

[0032] なお、本実施形態では、図4(A)に示す外部イメージ部分301には、緑色の長方形の図形が表示される。これは、外部画像ファイル321に格納されている外部イメージを緑色の長方形の図形とした場合である。しかしながら、外部画像ファイル321に格納される外部イメージはこれに限定されず、さまざまな色や形状のイメージ、また、イラスト、写真などの画像イメージなど、どんなものでも用いることができる。さらには、イメージではなく音声、動画、テキストなどを出力または表示することとしてもよい。

[0033] テキスト部分302には、外部イメージ部分301がインジケータの役割を果たしていることを、コンピュータ装置2の利用者に認識させるための説明が表示される。具体的には、「上記インジケータ(外部イメージ部分301)が緑色になっていない場合は、このコンピュータはネットワークに接続されていない」旨が表示される。この外部イメージ部分301とテキスト部分302に表示された説明とを参照することにより、コンピュータ装置2の利用者は、一目でコンピュータ装置2がネットワークに接続されているか否かを判別することができる。これにより、コンピュータの操作に不慣れな利用者やコンピュータに関する知識が不十分な利用者であっても容易にネットワークへの接続の有無を判断することができる。

[0034] さらに、テキスト部分302には、「ネットワークに接続されていない場合は、下記のリンクへのアクセスはできない」旨が表示されている。したがって、コンピュータ装置2の利用者は、インジケータである外部イメージ部分301が緑色でない場合(図4(B)参照)はネットワークに接続されていないため、リンク部分303をクリックしてもリンク先のWebページを参照することができないことを容易に理解することができる。また、リンク部分303をクリックして、表示部22が提供するエラーメッセージ(例えば、「サーバが見つかりません」、「ページを表示できません」など)が出力装置905に表示された場合であっても、利用者はエラーの原因(ネットワークに未接続)を認識しているので、ストレスを感じることは少ない。なお、テキスト部分302に表示される文章は、HTML文書11の段落を定義するパラグラフタグ(<P></P>)の中に直接記述されている。

- [0035] リンク部分303には、別のHTML文書の位置情報(例えば、URL)が埋め込まれている。コンピュータ装置2がネットワーク4に接続されている場合、リンク部分303の「リンク先」がクリックされると、表示部22は、埋め込まれた位置情報(URL)を宛先としてネットワーク上に当該別のHTML文書を要求する。そして、要求するHTML文書が見つかった場合、表示部22は要求したHTML文書をダウンロードする。そして、表示部22は、ダウンロードしたHTML文書のWebページを出力装置905に表示する。なお、リンク部分303は、HTML文書11中にアンカータグ(<A>)で囲むことにより他の部分と区別することができる。
- [0036] 内部イメージ部分304は、記憶媒体1の内部画像ファイル12に格納された内部イメージが表示される部分である。そのため、内部イメージ部分304は、コンピュータ装置2がネットワークに接続されているか否かにかかわらず、Webページ300に表示される。内部イメージ部分304は、外部イメージ部分301と同様に、イメージタグにおいて内部画像ファイル12のファイル名(URL)を指定する。
- [0037] 図5は、今まで説明したWebページ300(図3参照)のHTML文書(BODY部分)の例を示したものである。図示するように、外部イメージ部分301を記述したイメージタグ501と、テキスト部分302を記述したパラグラフタグ502と、リンク部分303を記述したアンカータグ503と、内部イメージ部分304を記述したイメージタグ504とを有する。表示部22は、このHTML文書を解析し、解析した結果を出力装置905に表示する。
- [0038] 次に、コンピュータ装置2の処理の流れを説明する。
- [0039] 図6は、コンピュータ装置2が記憶媒体1に記憶されたHTML文書11を表示する際の処理フローである。はじめに、記憶媒体1がコンピュータ装置2のドライブに挿入されると、データ読み込み部21は、記憶媒体1に記憶されたHTML文書11を読み出す(S601)。そして、表示部22は、データ読み込み部21が読み出したHTML文書11を解析する(S602)。すなわち、一般的なWebブラウザと同様に、表示部22は、HTML文書11中に記述されたタグを解析し、イメージタグ()に指定された内部画像ファイル12および外部画像ファイル321を検出する。
- [0040] そして、表示部22は、検出した内部画像ファイル12を要求する(S603)。すなわち

、表示部22は、記憶媒体1から内部画像ファイル12を読み出し、内部画像ファイル12に格納された内部イメージをHTML文書11に記述された所定の位置(図3:内部イメージ部分304)に貼り付ける。次に、表示部22は、検出した外部画像ファイル321を要求する(S604)。すなわち、表示部22は、通信処理部24を用いて、イメージタグで指定されたURLを宛先としてWebサーバ3に外部画像ファイル321を要求する。ここで、コンピュータ装置2がネットワークに接続されている場合は外部画像ファイル321を取得(ダウンロード)することができ、コンピュータ装置2がネットワークに接続されていない場合は外部画像ファイル321を取得(ダウンロード)することができない。なお、Webサーバ3の情報提供部31が、通信処理部33を用いてコンピュータ装置2に外部画像ファイル321を提供する。

[0041] そして、外部画像ファイル321を取得できた場合(S605:YES)、表示部22は取得した外部画像ファイル321に格納された外部イメージ(図4(A)参照)を貼り付けたWebページ300(図3参照)を出力装置905に表示する(S606)。そして、Webページ300のリンク部分303へのクリックを指示受付部23が受け付けた場合、表示部22はリンク部分303に埋め込まれた位置情報(URL)を宛先としてリンク先HTML文書322を要求する(S607)。すなわち、表示部22は、通信処理部24を用いてWebサーバ3の記憶部32に格納されているリンク先HTML文書322を要求する。そして、表示部22は、通信処理部24を用いて取得したリンク先HTML文書322のWebページを出力装置905に表示する(S608)。

[0042] なお、Webサーバ3の情報提供部31が、通信処理部33を用いてコンピュータ装置2にリンク先HTML文書322を提供する。また、記憶媒体1に記憶された業務データ13は、リンク先HTML文書322のWebページと連携して、コンピュータ装置2にインストールまたは出力装置905に表示されることとしてもよい。

[0043] また、外部画像ファイル321を取得できなかった場合(S605:NO)、表示部22は外部イメージ部分301に代替イメージ(図4(B)参照)を貼り付けたWebページ300(図3参照)を出力装置905に表示する(S609)。代替イメージは、前述のとおり、画像ファイルが取得できなかったことを示す記号および代替テキストである。そして、Webページ300のリンク部分303へのクリックを指示受付部23が受け付けた場合、表示

部22はリンク部分303に埋め込まれた位置情報(URL)を宛先としてリンク先HTML文書322を要求する(S610)。

[0044] しかし、コンピュータ装置2はネットワーク4に接続されていないため、表示部22は、例えば「サーバが見つかりません」、「ページを表示できません」などのあらかじめ定められたエラーメッセージを出力装置905に表示する(S611)。なお、コンピュータ装置2の利用者は、S609において事前に図3に示すWebページ300を参照してコンピュータ装置2がネットワークに接続されていないこと、および、リンク先にアクセスできないことを認識している。したがって、利用者は、エラーメッセージが出力された場合、コンピュータ装置2をネットワーク4に接続するなどしてエラーを解消することができる。

[0045] 上記の実施形態では、記憶媒体1に記憶されたHTML文書11の中に、ネットワーク4を介して接続される外部システム(Webサーバ3)に記憶された外部画像ファイル321を指定する。そして、この外部画像ファイル321に格納された外部イメージをインジケータとして出力装置905に表示する(または表示しない)ことにより、コンピュータ装置2が現在ネットワークに接続しているか否かを、コンピュータ装置301の利用者に一目で認識させることができる。すなわち、コンピュータの操作に不慣れな利用者やコンピュータに関する知識が不十分な利用者であっても、容易にコンピュータ装置2がネットワークに接続されているか否かを識別することができる。

[0046] なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その要旨の範囲内で数々の変形が可能である。例えば、上記の実施形態ではHTML文書11は、記憶媒体1に記憶されている。しかしながら、記憶媒体1は、記憶手段を有する外部装置であって、ネットワークまたはケーブルによりコンピュータ装置2と接続する場合も考えられる。また、コンピュータ装置2が直接インターネットに接続できない内部ネットワークのコンピュータ装置2の場合は、プロキシサーバ(代理サーバ)を介してネットワーク4に接続し、Webサーバ3に外部画像ファイル321を要求することとしてもよい。

[0047] また、上記実施形態で説明したネットワーク4は、インターネットのみならずイントラネット(企業内ネットワーク)であってもよい。例えば、HTML文書11の中に、使用しているコンピュータ装置2が属する事業所以外の他の事業所のサーバに記憶されてい

る外部画像ファイルを指定する(埋め込む)。これにより、コンピュータ装置2の利用者は、当該コンピュータ装置2が他の事業所のサーバに接続されているか否かを容易に識別することができる。

[0048] また、外部画像ファイル321は、Webサーバ3に限らず、例えば、ファイルサーバとしての機能する別のコンピュータ装置に指定されたフォルダに記憶されていてもよい。また、外部画像ファイル321は、ネットワークを介さない記憶媒体に記憶されていてもよい。

[0049] 図7は、ファイルサーバ6と、記憶媒体1(以下、「第1の記憶媒体」とは異なる記憶媒体5(以下、「第2の記憶媒体」と)、を有する場合のシステムの構成図である。図7は、図1に示したシステムの全体構成図と、ファイルサーバ6および第2の記憶媒体5を有する点において異なり、その他は図1と同じである。

[0050] ファイルサーバ6は、記憶部62に記憶されている各種の情報をコンピュータ装置2へ提供する情報提供部61と、外部画像ファイル621および共用ファイル622を記憶した記憶部62、通信処理部63とを有する。そして、ファイルサーバ6は、例えば図2に示す汎用的なコンピュータシステムを用いることができる。ここで、例えばコンピュータ装置2が、ファイルサーバ6の論理ドライブなどを割り当て、各種の処理を行う場合がある。なお、論理ドライブとしては、Hドライブなどの共用ディスクドライブなどが考えられる。この場合、第1の記憶媒体1のHTML文書11中に、共用ディスクドライブ上の位置情報としてファイルサーバ6に記憶された外部画像ファイル621を指定する。これにより、コンピュータ装置2の利用者は、ファイルサーバ6の共用ディスクドライブがコンピュータ装置2に正しく設定されているか否かを容易に識別することができる。

[0051] また、第2の記憶媒体5は、第1の記憶媒体1と同様に、コンピュータ装置2に着脱可能な、データを記憶するための記憶装置である。そして、第2の記憶媒体5がネットワークを介することなくコンピュータ装置2に接続または挿入されることにより、第2の記憶媒体5に記憶されている情報がコンピュータ装置2に読み込まれる。例えば、第2の記憶媒体5としては、USBメモリ、CD-ROM、MO、DVD、フレキシブルディスクなどが挙げられる。なお、USBメモリは、コンピュータ装置2のUSBコネクタに接続して使用する、持ち歩き可能なフラッシュメモリなどである。そして、この第2の記憶媒体5

には、外部画像ファイル51と、各種のデータ52とが記憶されている。この場合、第1の記憶媒体1のHTML文書11中に、第2の記憶媒体5に記憶された外部画像ファイル51の位置情報を指定する。これにより、コンピュータ装置2の利用者は、第2の記憶媒体5がコンピュータ装置2に正しく接続または挿入され、期待する構成状態で機能しているか否かを容易に識別することができる。なお、第2の記憶媒体5がUSBメモリなど書き込み可能な記憶媒体の場合、コンピュータ装置2のデータ読み部21は、第2の記憶媒体5にデータの書き込みをすることができる。

[0052] また、上記実施形態で説明したコンピュータ装置2の表示部22は、コンピュータ装置内2のメモリ902または外部記憶装置903(以下、「メモリ等」)に格納されたHTML文書を解析し、コンピュータ装置2のメモリ等に格納された各種のデータを出力装置905に出力することとしてもよい。例えば、表示部22は、メモリ等に格納された各種の電子マニュアルや電子辞書を閲覧(表示)する機能を有するマニュアル閲覧プログラム(ソフトウェア)、または、メモリ等に格納されたヘルプ文書を閲覧(表示)する機能を有するヘルプ文書閲覧プログラム(ソフトウェア)などであることが考えられる。なお、ヘルプ文書とは、コンピュータ装置2を使用する利用者に、使用方法(操作方法)、用語の意味、エラーメッセージの対応などを説明するための文書である。

[0053] 図8は、表示部22がコンピュータ装置2に格納された各種のデータを閲覧する場合のシステムの全体構成図である。図8は、図1に示したシステムの全体構成図と、コンピュータ装置2がHTML文書25および各種データ26を有する点において異なり、その他は図1と同じである。なお、HTML文書25は、図1の記録媒体1が有するHTML文書11と同様である。各種データ26は、電子マニュアル、電子辞書、ヘルプ文書など様々なデータ(含むプログラム)である。また、HTML文書25および各種データ26は、メモリ等に記憶されている。また、表示部22は、HTML文書25を解析し、ネットワーク上に公開されているWebページや画像ファイルを表示するだけでなく、メモリ等に記憶された各種データ26を表示する。すなわち、表示部22は、図6に示す処理と同様に、HTML文書25を解析し、各種データ26から所定の情報を読み込み、出力装置905に表示する。

[0054] 図9は、電子マニュアルを閲覧するための表示画面の一例を示したものである。本

表示画面は、図示するように、タイトル入力欄91と、目次指定欄92と、内容表示欄93と、外部イメージ部分95と、テキスト部分96とを有する。タイトル入力欄91は、各種データ26に含まれる複数のマニュアルの中から、表示を希望するマニュアルのタイトルを入力するためのエリアである。なお、利用者は、タイトル入力欄91のドロップダウンメニュー(プルダウンメニュー)から、タイトルを選択する。目次指定欄92には、タイトル入力欄91で入力したマニュアルの目次が表示される。利用者は、目次指定欄92に表示された目次の中から表示を希望する項目にカーソルを移動またはクリックするなどして、所望の項目を指定する。

[0055] 内容表示欄93には、目次入力欄92で指定された項目のマニュアルの内容(テキスト、イメージ等)が表示される。この内容表示欄93に表示されたテキストやイメージ等の中には、Webサーバ3のリンク先HTML文書322の位置情報(URL)、すなわちリンク情報94が記述されている場合がある。利用者がリンク情報94をクリックすると、表示部22はWebサーバ3にリンク先HTML文書322を要求する。そして、表示部22がリンク先HTML文書322を解析することにより、例えば、最新のプリンタドライバをダウンロードするためのWebページが出力装置905に表示されるものとする。

[0056] 外部イメージ部分95およびテキスト部分96は、図3に示す外部イメージ301およびテキスト部分302と同様である。すなわち、外部イメージ部分95は、コンピュータ装置2がネットワーク4に接続されているか否かを利用者に識別させるためのインジケータとしての役割を果たすものである。また、テキスト部分96には、外部イメージ部分95が、インジケータの役割を果たしていることを、利用者に認識させるための説明が表示される。これにより、利用者は、リンク情報94をクリックする際に、コンピュータ装置2が現時点でネットワークに接続されているか否かを、容易に識別することができる。

請求の範囲

- [1] コンピュータ装置がネットワークに接続しているか否かを判別するネットワーク接続有無判別方法であって、
- 記憶媒体から読み込んだハイパーテキストに記述されている、前記ネットワークに接続されている外部装置が備える所定のデータの位置情報を検出するステップと、
- 前記ハイパーテキストに従って、前記ネットワークに接続されている場合に前記所定のデータが所定の位置に表示される旨のメッセージを含む接続有無判別画面を表示するステップと、
- 前記外部装置から前記所定のデータを取得できた場合に、前記接続有無判別画面内の前記所定の位置に前記所定のデータを表示し、前記外部装置から前記所定のデータを取得できなかった場合に、前記接続有無判別画面内の前記所定の位置にあらかじめ定められた代替データを表示するステップと、を有すること
- を特徴とするネットワーク接続有無判別方法。
- [2] コンピュータ装置がネットワークに接続しているか否かを判別するためのデータ構造であって、
- 前記データ構造は、ネットワークに接続されている場合に、所定のデータが所定の位置に表示される旨のメッセージを記述するためのタグであるメッセージタグと、
- 前記ネットワークに接続されている外部装置が備える前記所定のデータの位置情報を記述するためのタグである位置情報タグと、を有し、
- 前記コンピュータ装置に、
- 前記位置情報タグに基づいて、前記所定のデータの位置情報を検出するステップと、
- 前記メッセージタグに基づいて、前記メッセージを検出し、当該メッセージを含む接続有無判別画面を、表示するステップと、
- 前記位置情報に基づいて前記外部装置から前記所定のデータを取得できた場合に、前記接続有無判別画面内の前記所定の位置に前記所定のデータを表示し、前記位置情報に基づいて前記外部装置から前記所定のデータを取得できなかった場合に、前記接続有無判別画面内の前記所定の位置にあらかじめ定められた代替デ

ータを表示するステップと、を実行させること

を特徴とするネットワークの接続有無を判別するデータ構造。

- [3] コンピュータ装置がネットワークに接続しているか否かを判別するためのデータ構造が記憶された記憶媒体であって、

前記データ構造は、ネットワークに接続されている場合に、所定のデータが所定の位置に表示される旨のメッセージを記述するためのタグであるメッセージタグと、

前記ネットワークに接続されている外部装置が備える前記所定のデータの位置情報を記述するためのタグである位置情報タグと、を有し、

前記コンピュータ装置に、

前記位置情報タグに基づいて、前記所定のデータの位置情報を検出するステップと、

前記メッセージタグに基づいて、前記メッセージを検出し、当該メッセージを含む接続有無判別画面を、表示するステップと、

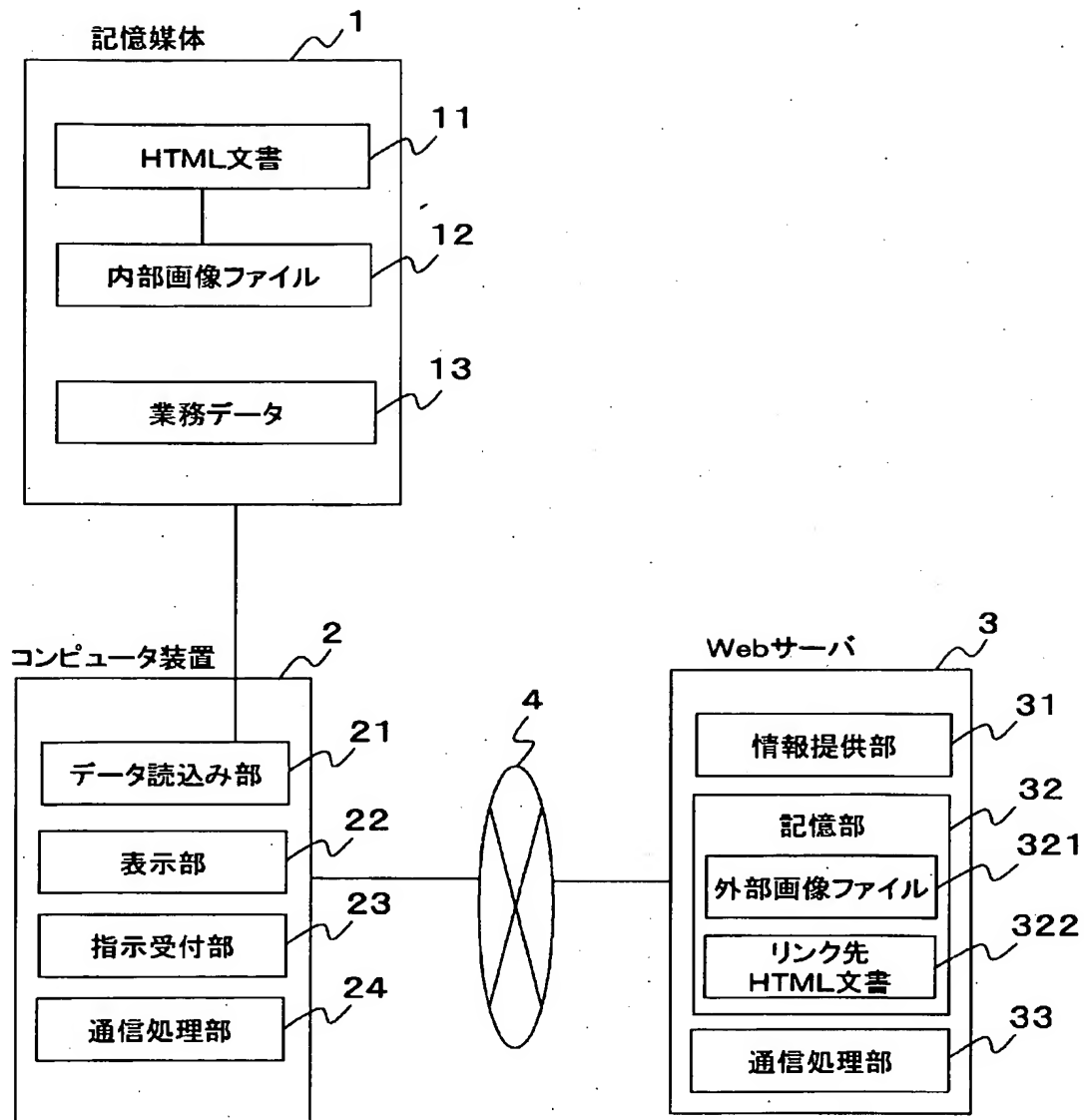
前記位置情報に基づいて前記外部装置から前記所定のデータを取得できた場合に、前記接続有無判別画面内の前記所定の位置に前記所定のデータを表示し、前記位置情報に基づいて前記外部装置から前記所定のデータを取得できなかった場合に、前記接続有無判別画面内の前記所定の位置にあらかじめ定められた代替データを表示するステップと、を実行させること

を特徴とするネットワークの接続有無を判別するデータ構造が記憶された記憶媒体

。

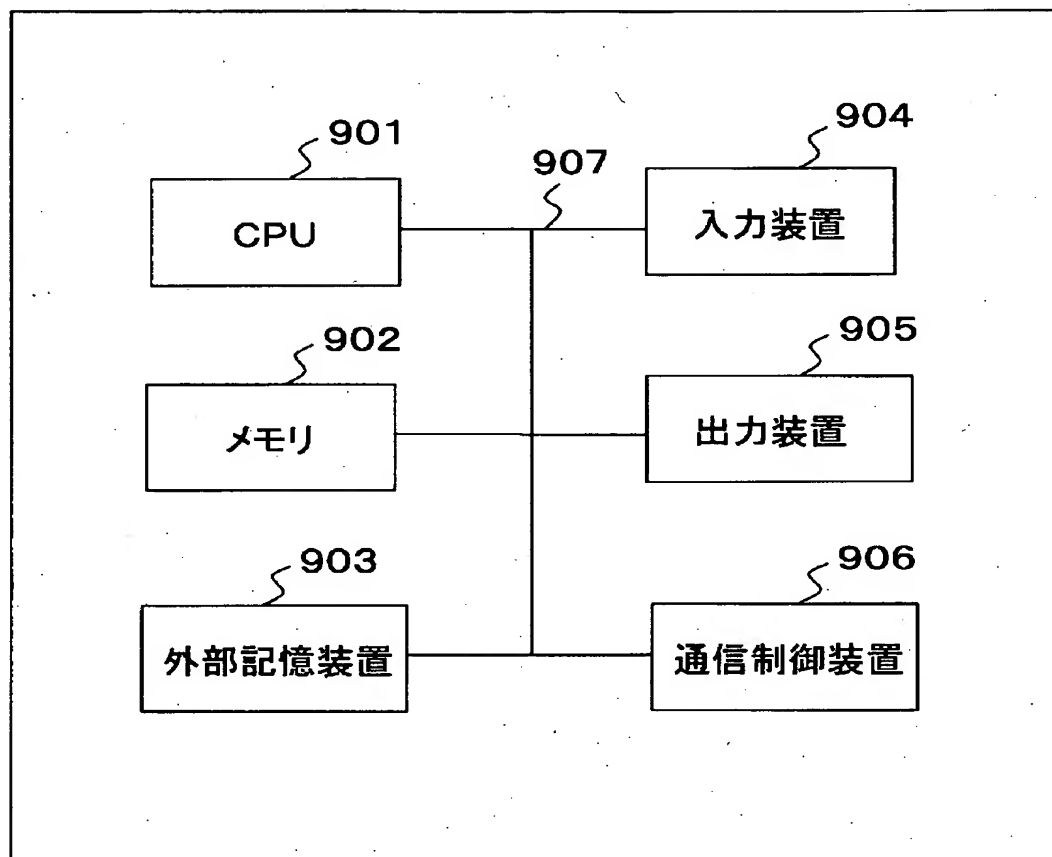
[図1]

図1

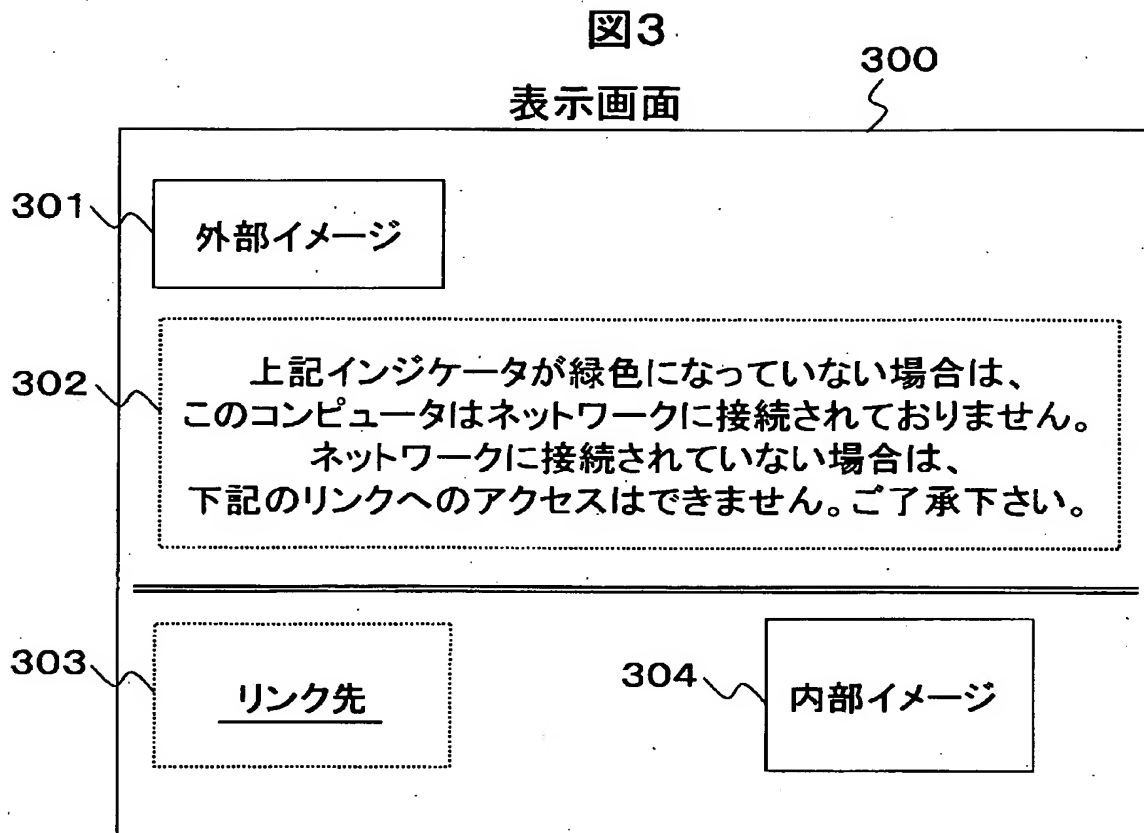


[図2]

図2



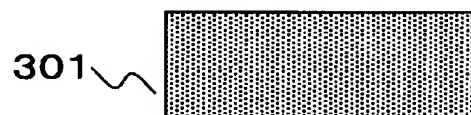
[図3]



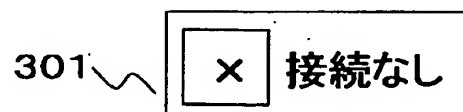
[図4]

図4

(A) ネットワークに接続されている場合

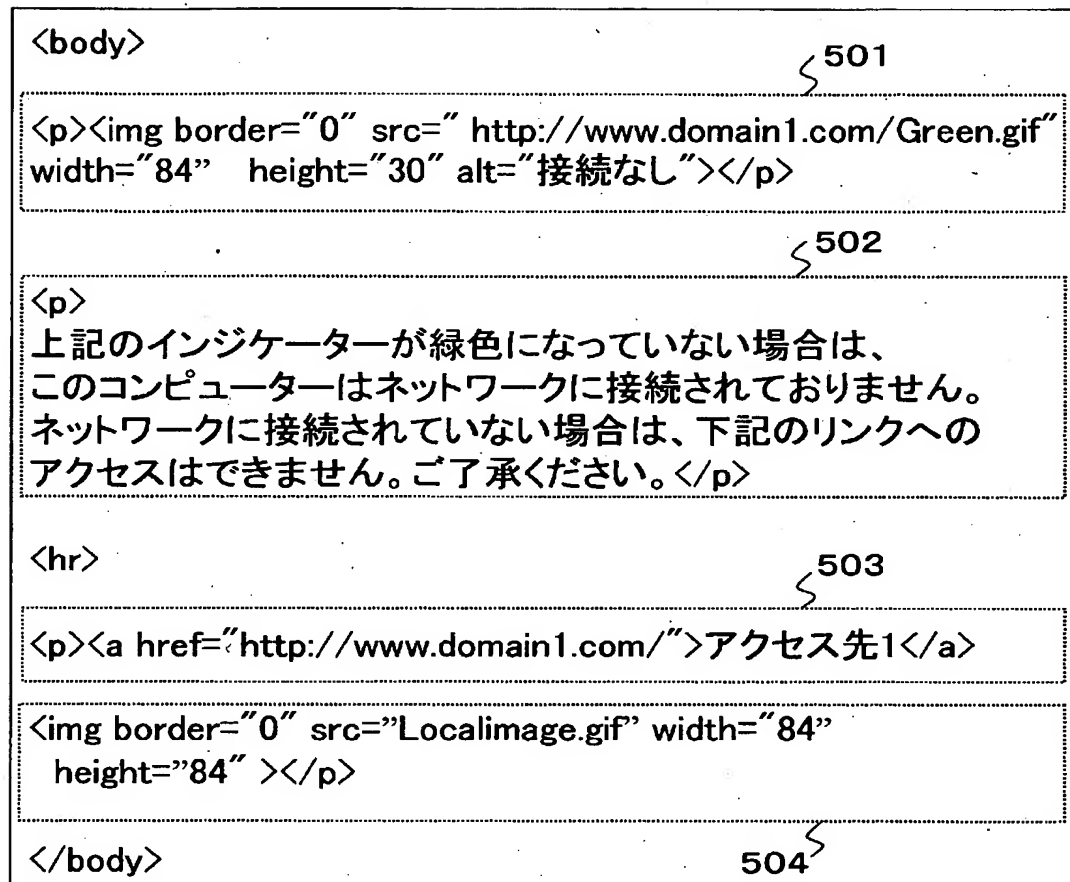


(B) ネットワークに接続されていない場合



[図5]

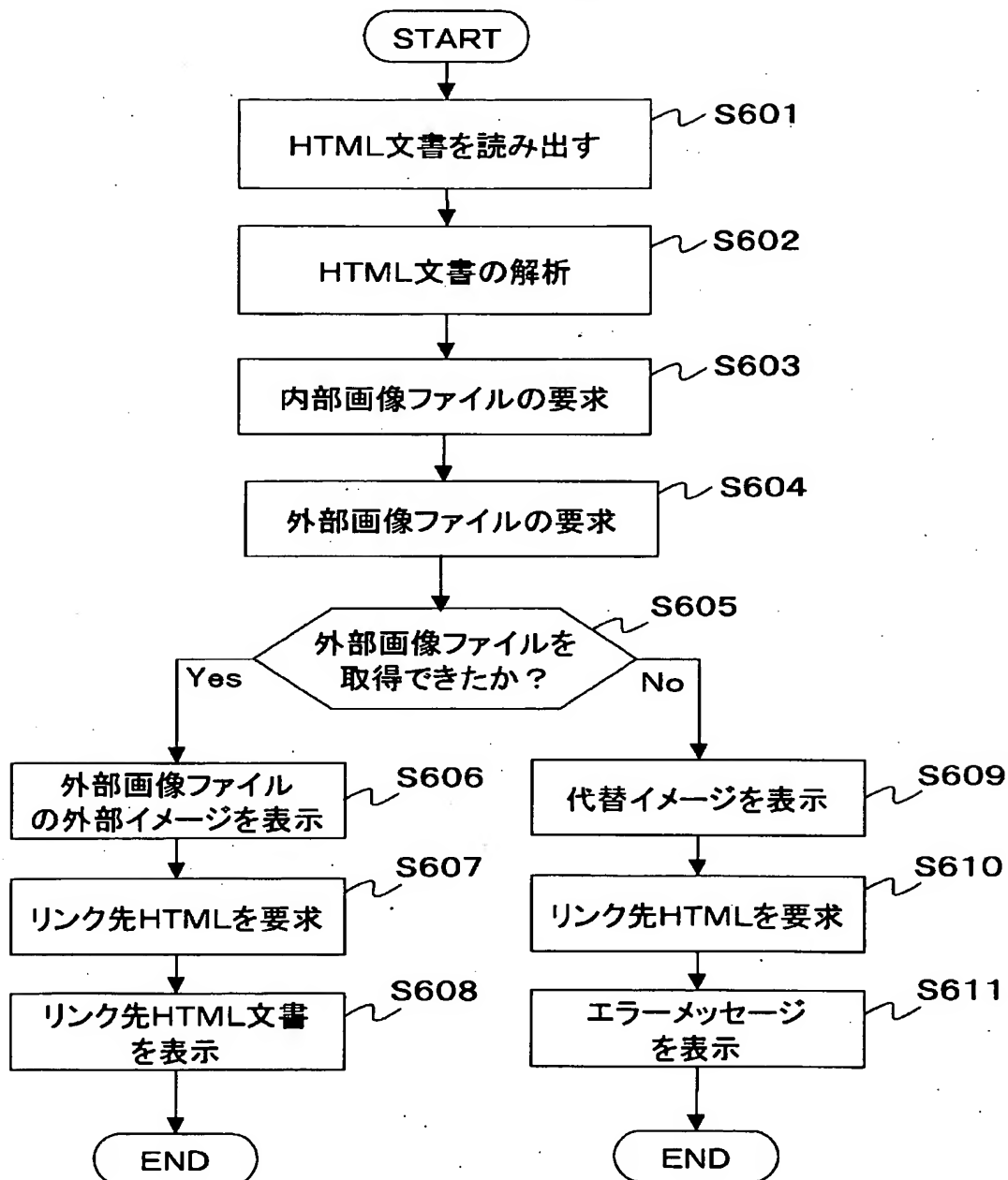
図5



[図6]

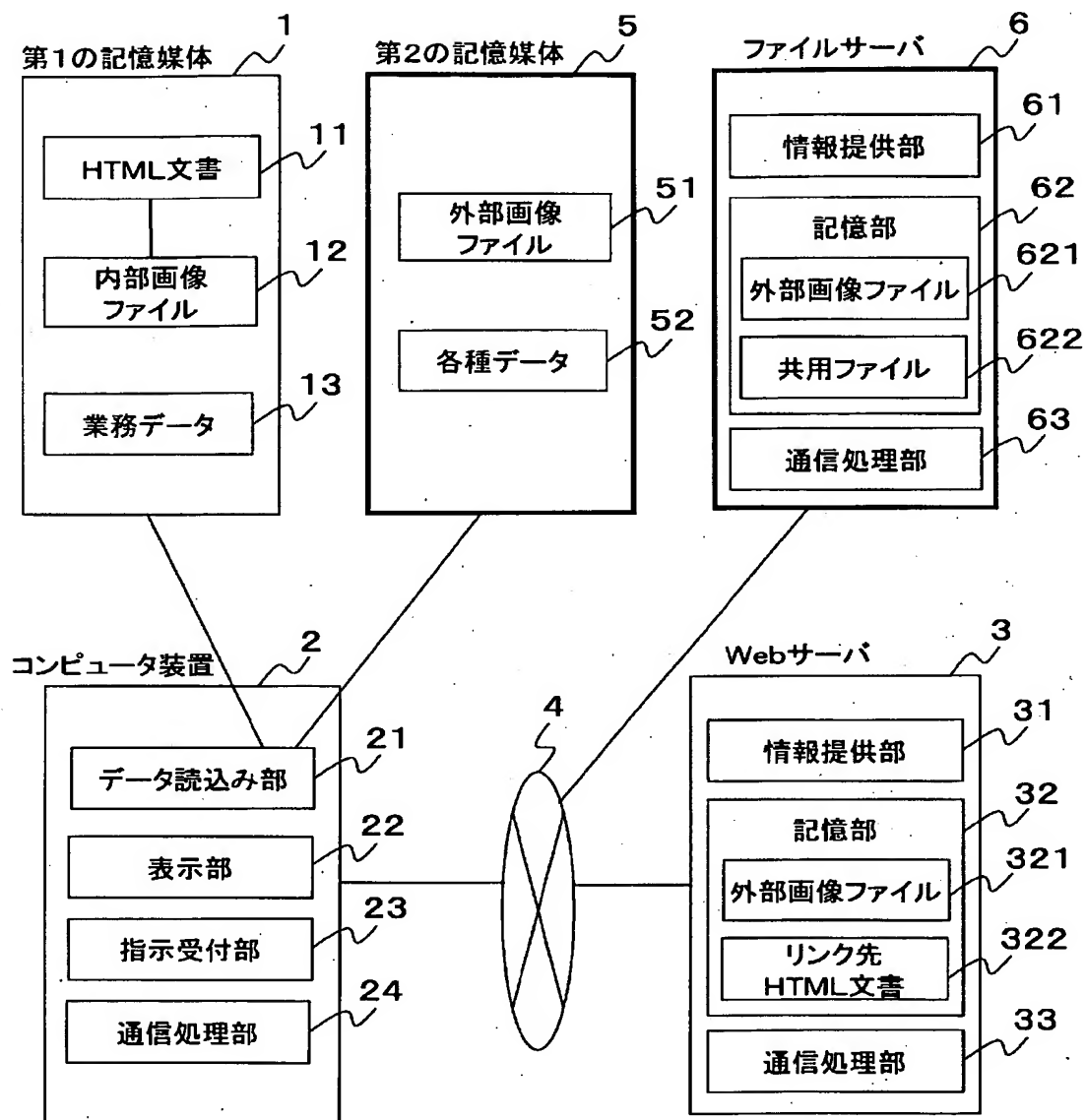
図6

コンピュータ装置の処理



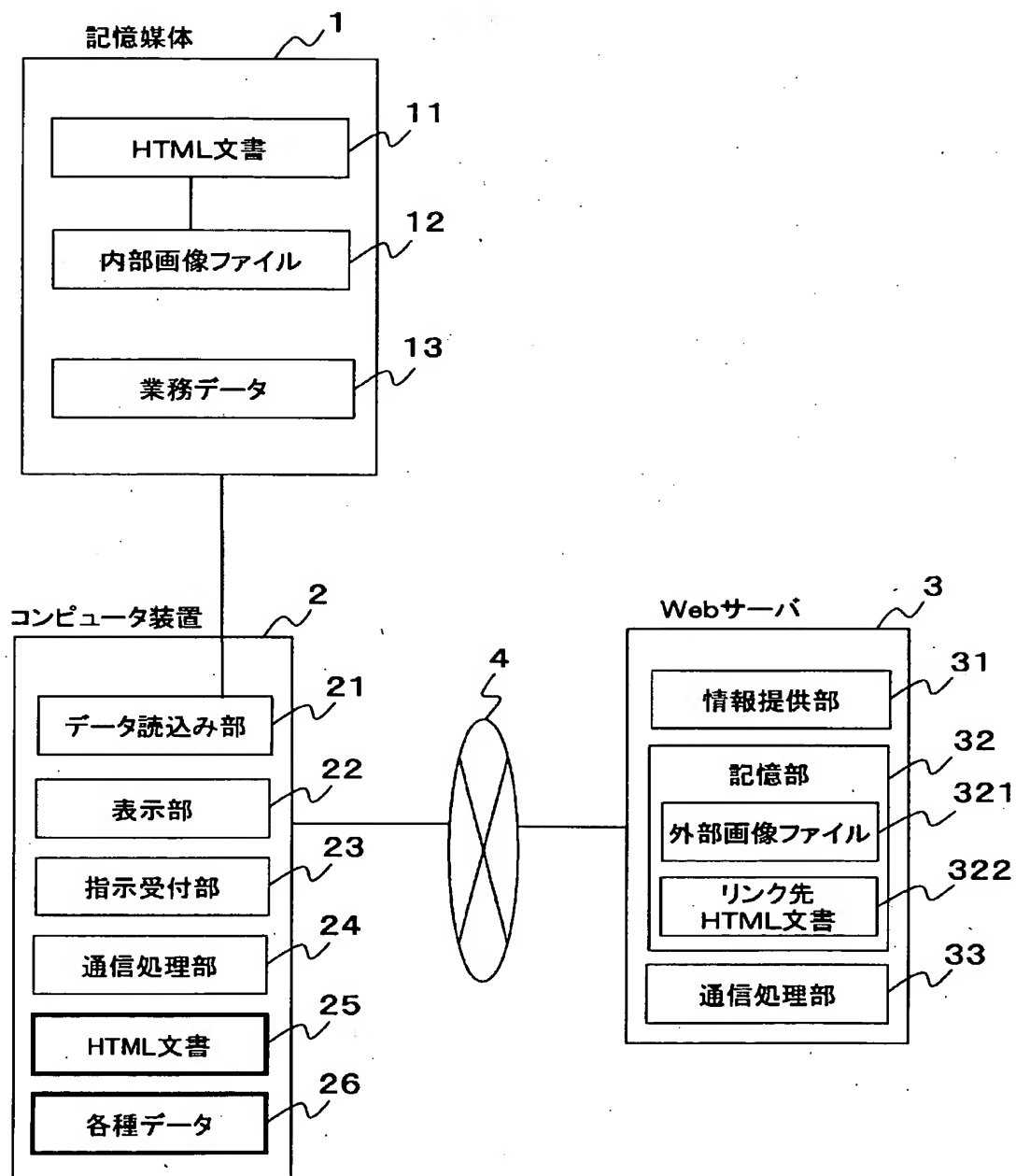
[図7]

図7



[図8]

図8



[図9]

図9

表示画面

